（様式第１号）

環境技術評価･普及に関する申請書

平成　　年　　月　　日

大阪府環境農林水産総合研究所長　様

（会 社 名）
（代表者名）　　代表者印
（所 在 地）

大阪府環境農林水産総合研究所　環境保全のための技術評価及び普及に関する実施要領第６条第１項に基づき、申請します。

記

１．申請技術の名称

２．申請技術の内容　　技術内容説明書のとおり

３．申請者の概要
（１） 設立年月日
（２） 資本金
（３） 従業員数
（４） 主な事業内容
（５） 共同研究開発等に係る実績等
□ 中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律等の法令に基づく認定・承認
［　　］
□ 公的試験研究機関・大学との共同研究開発等
［　　］
□（財）大阪産業振興機構等の事業化に係る支援事業の認定
［　　］
□ 環境・品質マネジメントシステムの外部認証
［　　］
（６）連絡担当者
①担当者氏名
②所属・役職
③連絡方法　（電話）　　（ＦＡＸ）
（E-mail）

技 術 内 容 説 明 書

技術の名称	
記載内容の取 扱 い	□ 技術普及の際に非公開と表示された項目を除く内容の全てを公開することに同意 □ 技術普及の際に記載内容の一部の非公開を要求（下線部分が非公開情報）

A 基本事項

A-1 開発した技術の概要

※ 用途、性能及び特徴を簡潔に記述

A-2 現状又は既存技術の課題

※ 既存技術の問題点及び社会的ニーズや規制等の背景を簡潔に記述

A-3 課題の解決方法 ☆ 添付書類:図面、図表、写真及び概念図等

A-3-1 課題を解決した技術の内容

A-3-2 技術の原理

A-3-3 技術の作用機構(メカニズム)

A-4 用途及び適用範囲

A-4-1 適用対象の定義

A-4-2 適用対象の例示

A-4-3 適用対象の定量的把握

A-5 標準仕様　☆ 添付書類:申請技術のカタログ等
※ 外形寸法、重量、消費エネルギー等の仕様
※ 性能保証値は条件と併せて記載

A-6 事前告知事項　☆ 添付書類:申請技術のカタログ等
※ 購入予定者に対して告知すべき事項;保証期間及び使用条件等など

B　環境保全効果

B-1 環境保全効果の数値化
※ 例:　-1,200kgC02/年、-150t 汚泥/年など

B-2 環境保全効果の算定根拠　☆ 添付資料として公表済み論文等の提出に代えることも可

B-2-1 オーソライズされた試験方法(JIS 等)の有無　☆ 添付資料:標準試験法の手順書等

B-2-2 試験方法

B-2-3 試験条件

B-2-4 試験結果のデータ　☆ 添付資料:計量証明書等

B-2-5 試験実施機関名

B-3 計画された環境保全効果を除く環境影響(副次的環境影響)
※ 大気･水･土壌環境への影響、廃棄物の発生、資源･エネルギーの消費、大気への熱影響などの環境に及ぼす影響ついて要領よく記述

C　マーケティング

C-1 初期費用

C-1-1 販売価格	C-1-2 設置費等の付帯経費	C-1-3 耐用年数

C-2 維持管理費用

C-2-1 運転費	C-2-2 維持管理費

C-2-3 積算根拠

C-3 製品に関するクレーム対応の体制(非公開)

C-3-1 使用者に対する対応窓口の明示方法

C-3-2 対応責任者の任命

C-3-3 対応手順書の有無　☆ 添付書類:有りの場合は手順書

C-3-4 担当者の教育研修

C-3-5 クレーム情報を対処方法、製品及びプロセスの改良に反映するシステムの有無

C-4 既存技術との定量的比較(非公開)　☆ 添付書類:比較対象とする既存技術のカタログ等

C-4-1 対象技術の概要
※ 比較対象技術の名称、用途、性能及び特徴を簡潔に記述

C-4-2 環境保全効果の比較

C-4-3 初期費用の比較

C-4-4 維持管理費用の比較

C-4-5 初期投資回収年数の比較

C-5 納入実績(非公開) ☆ 添付資料:竣工写真等

C-5-1 納入先の名称、所在地、連絡先電話番号及び担当者名

C-5-2 納入した数量

C-5-3 納入した日付

D その他

D-1 申請する技術に適用される法令、指針及び業界の自主基準等の規制及び遵守状況
☆ 添付資料:法令、指針及び基準の抜粋

D-1-1 法令名称

D-1-2 指針等

D-1-3 団体及び組合等による自主基準等

D-2 特許等出願状況(出願公開していないものは非公開)
※ 特許又は実用新案等の出願及び審査状況並びに特許公開番号

D-3 開発体制(非公開)
※ 当該技術の開発に関してパートナーがある場合は、その名称及び分担内容を記入

添付書類一覧表

	添付書類	関連項目
☐	申請技術の詳細を説明する図面、図表、写真及び概念図等	A-3 課題の解決方法
☐	標準仕様を記載したカタログ等	A-5 標準仕様
☐	購入予定者に事前に告知すべき注意事項等を記載したカタログ等	A-6 事前告知事項
☐	環境保全効果の算定根拠が記述された公表済み論文等(オプション)	B-2 環境保全効果の算定根拠
☐	オーソライズされた性能評価試験方法の手順書等	B-2-1 オーソライズされた試験方法(JIS 等)の有無
☐	試験結果が記載された計量証明書(計量法に基づく)等	B-2-4 試験結果のデータ
☐	製品に対するクレーム対応体制がある場合は対応手順書	C-3 製品に関するクレーム対応の体制
☐	比較対象とする既存技術の環境保全効果等が記載された仕様書、カタログ又は取扱説明書等	C-4 既存技術との定量的比較(非公開)
☐	納入先における竣工写真等	C-5 納入実績(非公開)
☐	申請技術に適用される法令、指針及び基準の抜粋	D-1 申請する技術に適用される法令、指針及び業界の自主基準等の規制及び遵守状況

（様式第１号）

環境技術評価･普及に関する申請書（記載例）

平成２２年１２月２５日

大阪府環境農林水産総合研究所長　様

（会 社 名）大阪工業株式会社
（代表者名）代表取締役　大阪　太郎
（所 在 地）大阪市東成区中道１-３-６２

大阪府環境農林水産総合研究所　環境保全のための技術評価及び普及に関する実施要領第６条第１項に基づき、申請します。

記

４．申請技術の名称　　近赤外線を効率よく反射する塗料『○△●▲』

５．申請技術の内容　　技術内容説明書のとおり

６．申請者の概要

（１） 設立年月日　　1974 年 10 月 2 日
（２） 資本金　　1,000 万円
（３） 従業員数　　50 名
（４） 主な事業内容　　塗料の開発、製造及び販売
（５） 共同研究開発等に係る実績等

☑ 中小企業の新たな事業活動の促進に関する法律等の法令に基づく認定・承認
［　　経営革新計画承認　　］

☑ 公的試験研究機関・大学との共同研究開発等
［　●●●大学との共同研究による塗料の開発　　］

☐ （財）大阪産業振興機構等の事業化に係る支援事業の認定
［　　］

☑ 環境・品質マネジメントシステムの外部認証
［　　ISO14001 認証取得　　］

（６）連絡担当者

①担当者氏名　大阪　次郎
②所属・役職　技術部　技術開発課長
③連絡方法　（電話）06-××××-××××（ＦＡＸ）06-××××-××××
（Ｅ-mail）osaka@×××.co.jp

技 術 内 容 説 明 書（記載例）

技術の名称	近赤外線を効率よく反射する塗料『○△●▲』
記載内容の取扱い	□ 技術普及の際に非公開と表示された項目を除く内容の全てを公開することに同意 ☑ 技術普及の際に記載内容の一部の非公開を要求（下線部分が非公開情報）

A 基本事項

A-1 開発した技術の概要

・建築物の屋根及び外壁に塗装することで、ヒートアイランド現象を緩和し、夏季の空調負荷を軽減する機能性塗料
・太陽光に含まれる近赤外線領域の光を反射することにより、塗膜ならびに被塗物の温度上昇を抑制し、コンクリート躯体等への蓄熱量を低減する

A-2 現状又は既存技術の課題

・近年都市域で顕著なヒートアイランド現象は、太陽光が建築物に吸収されて熱として蓄積されることが原因の一つ
・大阪ではヒートアイランドの影響によって 100 年間に 1.1℃気温が上昇したと考えられている
・太陽光のエネルギーのうち約 50%は、近赤外線と呼ばれる領域（波長：780～2500nm）であり、最も物質に吸収されやすい波長領域である
・従来の高反射塗料は汚れの付着により日射反射率が低下する
・汚れ防止のために塗膜表面を親水性に保つ光触媒を添加する方法は、塗膜の劣化を促進し、塗膜の寿命が短いという課題がある

A-3 課題の解決方法 ☆ 添付書類:図面、図表、写真及び概念図等

A-3-1 課題を解決した技術の内容

・太陽光中の近赤外領域の光を反射する顔料を配合した塗料
・灰色(マンセル値 N6)塗料で近赤外域における日射反射率は 70%以上
・汚れによる反射率の低下を防止
・塗膜の耐久性を確保するために特殊な加工を施した酸化チタン触媒と耐候性に優れたバインダを採用

・なお、当社は顔料及び酸化チタン触媒の開発メーカーではなく、これらの成分並びに配合率を決定するノウハウと、特殊な機能を付加した塗料を独自の混練技術により作業性に優れた製品として提供する技術を特徴としている

A-3-2 技術の原理

(1)セラミック顔料による太陽光中の近赤外領域の光の反射
(2)太陽光によって酸化チタンの表面に親水基が形成され、雨水等とともに汚れの成分が塗装面から流れ落ちるセルフクリーニング効果

A-3-3 技術の作用機構(メカニズム)

(1)-1 太陽光のエネルギーを反射することにより建築物躯体への蓄熱量が小さくなるため、大気へ輻射又は熱伝導によって放出される熱量が減少する
(1)-2 室内に侵入する熱量が小さくなることにより空調負荷が減少し、エアコンの室外機を通して大気中に排出する熱を低減
(2) 酸化チタンは光によって表面に親水基を形成する一方、有機化合物であるバインダを分解するヒドロキシルラジカルを生成するが、酸化チタンの表面に成長させたひげ状の金属酸化物がバインダと直に接触することを妨げることにより、バインダの劣化が著しく改善される

A-4 用途及び適用範囲

A-4-1 適用対象の定義

主としてコンクリート又は鋼建築物の太陽光のあたる屋根及び外壁

A-4-2 適用対象の例示

折板屋根、コンクリートの陸屋根ベランダ、貯蔵タンク等

A-4-3 適用対象の定量的把握

・適用対象の目安を次のように求めた
・約 260 万㎡：近畿 2 府 4 県において平成 22 年に着工した建築物の屋根面積の推定値(木造建築物を除く)
・上の推定値は、構造別建築物の着工床面積(出典：平成 22 年度建築着工統計調査報告-国土交通省)を用途別に平均階数(出典：平成 16 年度版建築統計年報-国土交通省)で除すことにより求めた

・当社の製品供給能力は 45,000 ㎡/年

A-5 標準仕様 ☆ 添付書類:申請技術のカタログ等

【性状】

粘度：75KU（23℃)、密度：1.35g/㎖（23℃)、加熱残分：65%

※詳細は、【資料１】製品パンフレット「性状及び試験成績」を参照

A-6 事前告知事項 ☆ 添付書類:申請技術のカタログ等

・有害性、取扱に関する注意及び適用法令については、【資料１-1】製品パンフレット「注意事項」及び【資料１-2】MSDS を参照

B 環境保全効果

B-1 環境保全効果の数値化

・日射反射率【灰色塗料(マンセル値 N6)】：75.0%（屋外曝露前)、72.3%（屋外曝露 2 年後）
・工場の屋根に塗布（灰色塗料-同上）することにより、室温上昇を 2.5℃抑制、冷房負荷を 5%低減するシミュレーション結果

B-2 環境保全効果の算定根拠　☆ 添付資料として公表済み論文等の提出に代えることも可

B-2-1 オーソライズされた試験方法(JIS 等)の有無　☆ 添付資料:標準試験法の手順書等

・反射率の測定：JIS K 5602「塗膜の日射反射率の求め方」
・屋外暴露試験：JIS K 5600-7-6「屋外暴露耐候性」
・促進耐候性試験：JIS K 5600-7-8「促進耐候性(紫外線蛍光ランプ法)」
・塗膜の耐久性に関する試験
　JIS K 5600-4-7 「鏡面光沢度」
　JIS K 5600-8-6 「白亜化の等級」
・空調負荷等シミュレーション：なし

B-2-2 試験方法

・反射率の測定、屋外暴露試験、促進耐候性試験及び塗膜の耐候性に関する試験すべて B-2-1 に記した方法により行った
・空調負荷シミュレーションは●●●大学●●研究室が開発した下記の方法により行った
参考文献：Numerical Method for Calculating Heat Storage in Wide Spectrum of Buildings (●● *et al.*, 2009)

B-2-3 試験条件

【反射率の測定】
・波長範囲が 300～2500nm、測定には分光光度計を使用
【屋外暴露耐候性】
・試験場所：静岡県御前崎市（北緯 34° 36′ 36″ 東経 138° 11′ 14″）
・試験期間：平成 19 年 4 月 1 日～平成 21 年 3 月 31 日
【促進耐候性】
・紫外線ランプ：タイプ 2　UVA(340)
・暴露方法：方法 B　水噴霧を含む暴露
・放射照度：1,000W/㎡
・放射露光量：1,400MJ/㎡　(λ≦385nm)
【空調負荷等シミュレーション】
・建築物は工場建屋（床面積 1000㎡、最高高さ 13m、鉄骨造）を想定
・設定地域は東京と大阪で、気象データは 1990 年代標準年気象データを使用
・屋根全面に高反射塗料を塗布した条件下で数値計算を行う
（算出方法）
・室温上昇抑制効果：8 月 1 日～10 日の期間において、空調を行わないと仮定した場合の室温のピーク値を比較
・冷房負荷：冷房期間＝6 月～9 月、冷房設定温度＝28℃、稼働時間＝08:00～17:00、空調機冷房 COP=3.55

B-2-4 試験結果のデータ　☆ 添付資料:計量証明書等

・反射率及び塗膜の耐久性：【資料２】反射率等測定結果
・空調負荷等シミュレーション結果：【資料３】試験結果報告書

B-2-5 試験実施機関名

・反射率：財団法人日本塗料検査協会
・空調負荷等シミュレーション：●●大学●●●研究室

B-3 計画された環境保全効果を除く環境影響(副次的環境影響)

・塗膜に親水性を付与することにより、表面に付着した汚れを洗い流すことができるため、長期間反射率を維持することができる
・ライフサイクルアセスメントによれば、出荷されるまでの温室効果ガスの排出量は通常の塗料よりも大きい

C　マーケティング

C-1 初期費用

C-1-1 販売価格	C-1-2 設置費等の付帯経費	C-1-3 耐用年数
4,500 円/m^2	下地処理費、養生費等は建物によって異なる	10 年

C-2 維持管理費用

C-2-1 運転費	C-2-2 維持管理費
0 円	0 円

C-2-3 積算根拠

メンテナンス不要

C-3 製品に関するクレーム対応の体制(非公開)

C-3-1 使用者に対する対応窓口の明示方法

製品仕様書に明記

C-3-2 対応責任者の任命

取締役 兼 営業部長

C-3-3 対応手順書の有無　☆ 添付書類:有りの場合は手順書

クレームが発生した場合、営業担当者から品質管理担当者と製造責任者にフィードバックする手順書を作成している。
【資料４】クレーム対応手順書

C-3-4 担当者の教育研修

・製造部門、サービス部門及び管理部門が一体となって行うクレーム対応ドリルを月 1 回実施

C-3-5 クレーム情報を対処方法、製品及びプロセスの改良に反映するシステムの有無

クレームの内容に応じて、各工程の作業手順に反映する。
【資料４】クレーム発生対応手順書　【資料５】作業手順書

C-4 既存技術との定量的比較(非公開)　☆ 添付書類:比較対象とする既存技術のカタログ等

C-4-1 対象技術の概要

一般的な屋根用塗料（○×株式会社、【資料６】○×株式会社パンフレット）

C-4-2 環境保全効果の比較

日射反射率【灰色塗料】：30%

C-4-3 初期費用の比較

約 4,500 円/m^2

C-4-4 維持管理費用の比較

メンテナンス不要のため、0 円。

C-4-5 初期投資回収年数の比較

・大阪府内の延床面積 1000m^2 の工場を想定したシミュレーションでは、年間空調負荷を 1.8%(2800kwh)低減する
・夏季（6 月～9 月）における空調負荷の低減は 5%（5200kwh)、冬季（11 月～4 月）では 5.3%（2400kwh）増加する
・電気料金に換算すると約 11,000 円/年の削減
・初期投資は同額なので、投資回収期間は短縮される

【資料３】試験結果報告書参照

C-5 納入実績(非公開)　☆ 添付資料:竣工写真等

C-5-1 納入先の名称、所在地、連絡先電話番号及び担当者名

▲△株式会社　施設部　□□ 様
〒○○○-○○○○　大阪市●●区□□1 丁目 3-62　06-××××-××××

C-5-2 納入した数量

13,000 ㎡

C-5-3 納入した日付

２０１０年４月１５日

D その他

D-1 申請する技術に適用される法令、指針及び業界の自主基準等の規制及び遵守状況
☆ 添付資料:法令、指針及び基準の抜粋

D-1-1 法令名称

・消防法(指定可燃物)　・PRTR 法
・労働安全衛生法

D-1-2 指針等

・有機溶剤中毒予防規則

D-1-3 団体及び組合等による自主基準等

・屋根用高日射反射率塗料に関する日本塗料工業会規格『耐候性屋根用塗料』（JMPS27：2009）

D-2 特許等出願状況(出願公開していないものは非公開) 特開 20〇〇-××××××
D-3 開発体制(非公開) ●●●大学との共同研究　（建築物の熱負荷シミュレーションの実施）

添付書類一覧表

	添付書類	関連項目
☐	申請技術の詳細を説明する図面、図表、写真及び概念図等	A-3 課題の解決方法
☑	標準仕様を記載したカタログ等	A-5 標準仕様
☑	購入予定者に事前に告知すべき注意事項等を記載したカタログ等	A-6 事前告知事項
☑	環境保全効果の算定根拠が記述された公表済み論文等(オプション)	B-2 環境保全効果の算定根拠
☑	オーソライズされた性能評価試験方法の手順書等	B-2-1 オーソライズされた試験方法(JIS 等)の有無
☑	試験結果が記載された計量証明書(計量法に基づく)等	B-2-4 試験結果のデータ
☑	製品に対するクレーム対応体制がある場合は対応手順書	C-3 製品に関するクレーム対応の体制
☑	比較対象とする既存技術の環境保全効果等が記載された仕様書、カタログ又は取扱説明書等	C-4 既存技術との定量的比較(非公開)
☐	納入先における竣工写真等	C-5 納入実績(非公開)
☑	申請技術に適用される法令、指針及び基準の抜粋	D-1 申請する技術に適用される法令、指針及び業界の自主基準等の規制及び遵守状況

おおさかエコテック技術評価

申請書作成要領

平成 23 年 6 月

大阪府環境農林水産総合研究所

目次

はじめに	Ｐ 1
申請の準備	Ｐ 2
Ａ 基本事項	Ｐ 3
Ｂ 環境保全効果	Ｐ 6
Ｃ マーケティング	Ｐ 8
Ｄ その他　(コンプライアンス等)	P10
付録　セルフチェックリスト	P12

はじめに

おおさかエコテックは、環境保全効果をうたう製品や製造プロセス等の技術に関する正確な情報をユーザーに提供することによって、ユーザーの購入判断を助け、優れた環境技術の普及を図ろうとするものです。

そのため、おおさかエコテックでは、環境保全効果をはじめとする申請者(=技術開発者)の主張が、科学的な根拠に基づいて行われているかどうかを検証し、その結果を評価に反映しているのです。

例えば、カタログでどんなに優れた環境保全効果がうたわれていたとしても、データによって科学的根拠を示すことができなければ、環境保全効果に関する評価はゼロとなり、評価書もエコテックのロゴマークも交付することができません。

なお、おおさかエコテックの評価は、

○ 大阪の中小企業であるかどうか等の形式要件を満たしていること
○ 法令等を遵守していること
○ 環境保全効果について科学的根拠を示せること

の3つをすべて満たしていることが最低の条件であり、どれが欠けていても評価は受けることができません。

これらの条件をすべて満たしたものには、何らかの評価が与えられますが、評価の合計点数がおおむね80%以上のものがゴールド・エコテックに選定されます。

表1にエコテック評価のポイントを示します。

表1　評価のポイント

基本事項	・現状の課題把握の的確さと考察の深さ ・技術の独自性 ・技術の既存技術に対する優位性
環境保全効果	・環境保全効果を表す数値指標の選び方の適切さ ・数値の根拠となるデータの有無 ・データの信頼性(トレーサビリティ)
マーケティング	・ターゲットの定義の明確さ ・競合する製品や技術の有無の把握 ・ターゲットに合せた価格設定や機能
コンプライアンス	・法律 ・産業財産権 ・都道府県又は市町村の条例 ・業界団体の自主基準

申請の準備

形式事項等に関するセルフチェック

最後のページに添付したセルフチェックシートを使うことにより、エコテックの申請に係る形式事項を満たしているかどうかを自己診断することができます。

また、環境保全効果に係る数値の信頼性を評価するためのフローチャートを７ページに示していますので、これも自己診断に活用してください。

申請書作成のヒント

エコテックの申請書作成におけるコツは、「わかりやすく、簡潔に」です。

どうしても技術用語や専門用語を使う必要がある場合は、注釈を付けるか用語の説明を添付してください。

審査を受けるうえでも、ウエブサイトに技術内容説明書が掲載された場合でも、わかりやすく簡潔な文章は、常に多くの人に支持されます。

事前相談の活用

エコテックの技術評価は原則として年 2 回ですが、相談はいつでも受付けています。

申請を行う前に事前相談を行うことはもちろんですが、申請書を作成する前に相談に来ていただければ、より良いアドバイスを差し上げられる場合もあります。

また、技術もデータもあるけど申請書の書き方がどうにも難しい、と思う方もあきらめずに一度相談してください。

A　基本事項

①　技術の概要

技術の概要では、

○ 何をするための製品又は技術か

○ どのような環境保全効果があるか

を説明してください。

必要に応じて、誰が、どんな場合に、などの説明を入れるとより理解しやすくなることがあります。

②　課題

課題は、例えば地球温暖化、廃棄物最終処分場のひっ迫、化学物質汚染といった大きなものから、それらの解決手段を制約する技術的な課題といった細かなところまで幅広く存在します。

エコテックの申請では、大きな課題から細かな課題までズームするように捉え、かつ統計データなどを使って課題を定量的に説明することが望まれます。

例えば、乾電池に含まれる水銀の課題を扱う場合(注：日本国内の乾電池は’90 年代にすでに水銀使用量が 0 になっています)の説明例を表 2 に示しました。

表 2　課題説明の例

課題説明の悪い例　×	課題説明の良い例　○
化学物質による環境汚染が問題となっている ↓ だから従来品と同等以上の性能で 水銀を使わない乾電池が必要である	化学物質による環境汚染が問題となっている ↓ 重金属である水銀は環境中に広く存在し、 生物に蓄積する(参考文献：○○) ↓ 大気中に○○μg/m³程度含まれる水銀の○○%が廃乾電池の焼却に由来(参考文献：○○)し、 その濃度は増加傾向にある(参考文献：○○) ↓ 水銀は乾電池の負極材の腐食を防ぐ目的で 添加されている ↓ 水銀を使わなくても負極材を 高耐食合金にすることで腐食は改善される ↓ 負極材を高耐食合金にすると内部抵抗の増加 により電池の放電特性が不安定になる

「悪い例」でも話が全く見えないわけではありませんが、一般論に終始しているので、なぜ乾電池の水銀をターゲットにしているのか、なぜ水銀フリー乾電池への転換が進んでいないのか、疑問が残ります。

一方「良い例」では、乾電池が水銀による環境汚染の原因の一つであることを説明しながら、乾電池の水銀フリー化を進めるうえで何が課題なのかを具体的に示しているので、次項の「課題の解決方法」に話をスムーズに進める役割を果たしています。

③ 課題の解決方法

前項に示した「課題」をどのように解決したのかを記述してください。

ここでの評価ポイントは、技術の独自性と既存技術に対する優位性なので、自社のコア技術にどのような特徴があって、既存技術と比べてどの点がどれだけ優れているかを明確に表現しなければなりません。

また、技術の特徴については良いことだけでなく、短所もはっきりと記述してください。
エコテックでは、技術に短所があること自体はさほど評価に影響しませんが、短所を把握していないことはマイナス評価となります。

④ 用途及び適用範囲

用途や適用範囲は広いに越したことはありませんが、それだけを評価しているわけではありません。

特に適用範囲は、明確に定義がなされていて、適用対象が具体的に把握されているかどうかが評価のポイントです。

業務用エアコンに後付けすることにより本体のエアコンの効率を向上させる省エネ機器があると仮定して、適用範囲の記述例を表 3 に示しました。

「良い例」のように対象を明確にしていれば、ユーザーはエアコンの銘板を見るだけで、この省エネ機器が今使っているエアコンに適用できるかどうかが直ちにわかります。

また、技術開発者にとっても自社製品の適用範囲の定義づけを行い、調査によって市場の具体像を描き出すことは、マーケティング戦略や環境保全効果の推計を行うため有効な手段です。

なおエコテックでは、適用範囲＝ターゲット市場 として評価を行っています。

表 3　用途及び適用範囲の記述例

悪い例×	良い例○
(定義) ・既設の業務用エアコン (例示) ・事務所及び店舗 (定量的把握) ・市場規模＝パッケージエアコンの設置台数	(定義) ・冷房能力が 28kW 以下の既設業務用エアコン ・空冷式のセパレート型に限る ・投資回収期間が 2 年なので、投資回収が確実に見込めるのは設置後 11 年以内のもの (例示) ・事務所及び店舗 (定量的把握) ・パッケージエアコンの国内年間出荷台数は約 70 万台(社団法人日本冷凍空調工業会調べ) ・13 年で償却・更新が行われると仮定すると全国に 900 万台以上が存在する ・そのうち設置から 11 年以内のものはその 11/13 の 770 万台 ・近畿圏の事業所数は全国の約 16%なので、当社の営業圏内には約 123 万台存在すると推定 ・なお当社省エネ製品の最大供給能力は年間 1,000 台

⑤ 標準仕様

製品又は技術の基本性能等に関する主な仕様を記入してください。

寸法やモデルごとのバリエーションなどの詳細は、カタログ等を添付してください。

⑥ 事前告知事項

製品又は技術のユーザーに対して、取引が成立する前に告知しておくべき事柄です。

例えば、

○その製品や技術を使用する際に適用される関係法令等

○予測される危険と取るべき安全対策

○別途購入しなければならない消耗品類など

がこれにあたります。

B　環境保全効果

①　環境保全効果の数値化

環境保全効果は数値として表現する必要があります。

数値化の例を表 4 に示します。

表 4　環境保全効果の数値化と根拠データの例

技術	環境保全効果の数値化と根拠
リサイクル可能な紙管	自社が 1 年間に販売するリサイクル可能な紙管の量(t/年) 根拠データ：JIS P 8220 パルプ-離解方法に基づく紙管の離解性試験結果
PLA(バイオマス) 樹脂製のトレー	LCA に基づく製品重量当たりの温室効果ガス排出量(gCO2/g 製品) 根拠データ：JISQ14040 及び JISQ14044 に準拠したライフサイクルアセスメント及び温室効果ガス排出原単位(文献)
雨水利用システム	1 年間の上水道使用量の削減(㎥/年) 根拠データ：降水量及びトイレの水消費量データに基づく雨水利用シミュレーション結果及び上水道使用量の実測値
バイオマス塗料	塗料重量当たりの化学物質の削減量(g 化学物質/kg製品) 根拠データ：理論値及び測定値

②　環境保全効果の算定根拠

数値は、測定値、推計値又はそれらの組合せであることがあります。

申請者は数値の根拠となるデータの信頼性を証明しなければなりません。

根拠データが測定値である場合、

○ どんな方法(オーソライズされた方法か？)

○ どこで(自社研究所？専門機関に委託した？)

○ データの個数は(数値は統計的に有意？)

等が信頼性の高さを測るものさしとなります。

文献等から数値を引用して使用する場合は、言うまでもなくその数値の出所を明らかにしなければなりません。

エコテックの申請では要求していませんが、一般に測定値のトレーサビリティを確保するためには、

○ いつ(データは古くないか？)

○ どんな機械で(校正などが適切に行われている？)

○ 誰が(有資格者？無資格者？)

などの項目についても確認できることが必要です。

数値の信頼性を確認するチャートを以下に示しますので、信頼性をセルフチェックしてみてください。

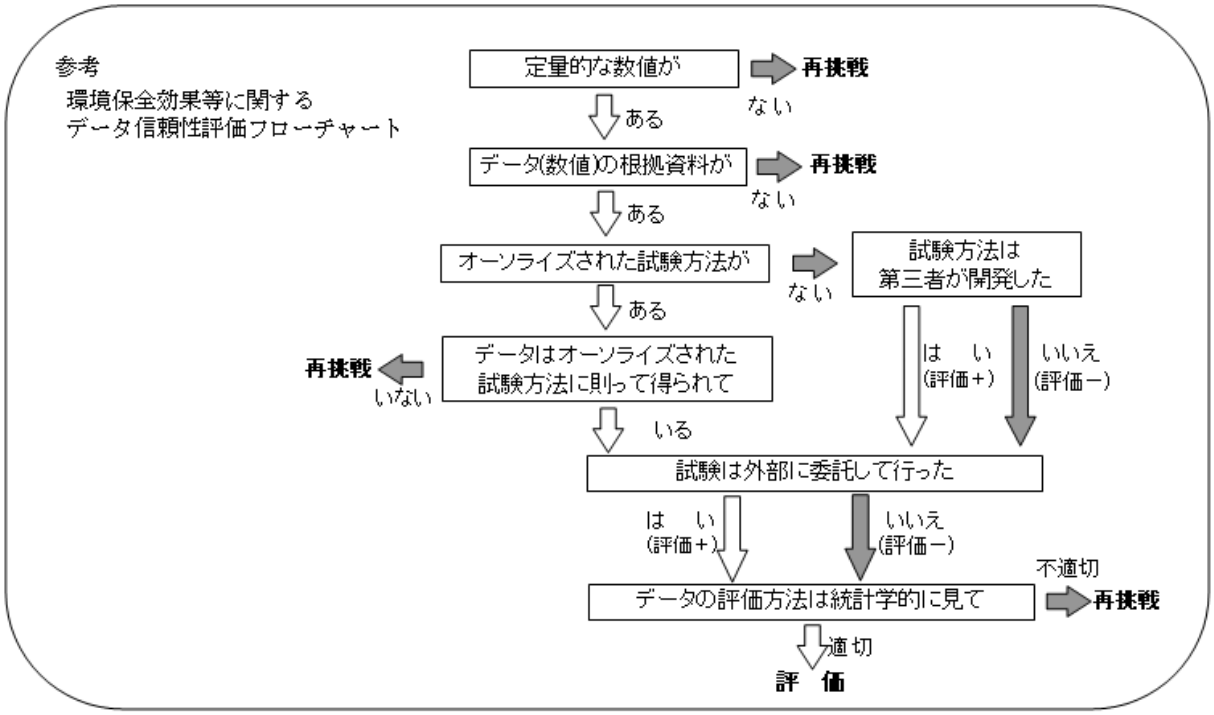

図１　数値の信頼性評価フローチャート

③　計画された環境保全効果を除く環境影響

ここでは、環境に好ましい影響と好ましくない影響の両方を記述してください。

有害物質の使用量削減を目指して、製品の原料として使用していた有害物質を廃止することに成功し、おまけとして特別管理産業廃棄物の排出量が減少したが、その代わりに工程が一つ増えたためエネルギー消費と産業廃棄物の排出量が増えた、と仮定します。

これをまとめると、次の表のようになります。

表５　計画された環境保全効果とそれ以外の環境影響

計画された環境保全効果 (B 環境保全効果で記述)	好ましい影響	好ましくない影響
有害物質の使用量 ○○kg/年　削減	特別管理産業廃棄物の排出量 ○○t/年　減少	エネルギー使用量 ○○kL(原油換算)/年　増加 産業廃棄物 ○○t/年　増加

C　マーケティング

エコテックでは、ターゲット市場の大きさを評価しているわけではなく、

○ その製品を買うのはどんな人か
○ 競合する製品はあるのか
○ 競争力を上げるために機能や価格等をどのように工夫しているのか
○ ユーザーコミュニケーションをどう位置付けているのか

といった市場に対する考察の深さを評価しています。

①　初期費用

製品の購入や技術の導入に係る費用を設置工事費や手数料も含めて記入してください。
内訳は必要ですが、特に求められない限り積算根拠のような詳細な資料は要求していません。

設置のためにまとまった土地が必要になるなど、価格を見積もることができない費用が発生する可能性がある場合は、注釈としてその旨を記入してください。

②　維持管理費用

光熱水費、消耗部品の価格と交換頻度、点検調整等に係る費用と頻度などランニングコストとなる項目を積み上げて、年間平均○○円、のように記入してください。

③　製品に対するクレーム対応の体制

クレームが発生しないように品質管理を行うことはもちろん重要ですが、統計はそれを完全になくすことはできないと教えています。

つまりクレームが発生することを前提に、組織づくりをはじめとする対応計画を立てておかなければならないということです。

詳しくは、JISQ10002(品質マネジメント－顧客満足－組織における苦情対応のための指針)などの資料を参考にしてください。

④　既存技術との定量的比較

既存技術とは、市場における競争相手のこと。

もちろん「既存」とはいいながら、潜在的な競争相手も含まれます。

市場戦略を構築するためには、競争相手の技術、製品の能力、環境配慮及びランニングコストを含む価格などを正確に把握することが必要です。

⑤　納入実績

納入実績そのものは評価点数には関係ありませんが、納入先で稼働状況等を直接確認することができる場合は、申請書に記された環境保全効果等を補強する重要な資料となります。

D　その他　(コンプライアンス等)

①　適用法令等

ここでいう適用法令は、「製品」の場合と「技術」の場合では異なります。

申請が「製品」について行われるのであれば、製品に対して適用される法令等について把握、遵守している必要があります。

一方で製造プロセスなどの「技術」を申請する場合は、製造ラインに設置する設備や使用する原材料を取扱うこと対してに適用される法令等が対象になります。

両方に共通するのは、産業財産権の侵害を防ぐための法令です。

他者がすでに権利を主張している製品や技術の模倣が法令違反にあたるのはもちろんですが、エコテックではオリジナリティのないものに高い評価が与えられることはありません。

表 6　適用法令等の考え方

申請の種類	コンプライアンスの考え方	法令の例示
共通	産業財産権の侵害	意匠法、特許法、実用新案法、商標法
製品	製品に適用される法令等 〇法律　〇条例 〇国や自治体による指針 〇JIS 規格　〇業界規格基準	電気用品安全法、食品衛生法、家庭用品品質表示法、消費生活用製品安全法、景品表示法、建築基準法、消防法、労働安全衛生法、化学物質管理促進法
技術 (製造プロセスなど)	設備の設置、使用又は原材料の取扱いに適用される法令等 〇法律　〇条例 〇国や自治体による指針 〇業界規格基準	消防法、労働安全衛生法、高圧ガス取締法、大気汚染防止法、水質汚濁防止法、騒音規制法、振動規制法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律

②　特許等出願状況

特許出願していることは要件ではありませんが、特許登録されているかどうかはオリジナリティの有無を判断する有力な資料となります。

②　開発体制

査読付き論文は、環境保全効果に関するデータをサポートする資料になります。

大学や研究機関との共同研究によって開発を行った経過がある場合は、その旨を記入するとともに参考資料として関連論文等を提出してください。

付録　エコテック申請セルフチェックリスト

規模要件等

□　中小企業である　(製造業・その他の業種：従業員数 300 人以下又は資本金 3 億円以下)

□　本社所在地又は製造拠点が大阪府内にある

コンプライアンス

□　申請者以外に技術開発に関する独占的な権利を主張する者がいない

□　誰が技術開発者かを確認する方法がある

□　他者の産業財産権を侵害していない

□　法的規制等を把握している

□　法的規制等を遵守していることを示す根拠がある

環境保全効果

□　環境保全効果は数値化できる

□　環境保全効果を表す数値の根拠データが存在する

募集分野への該当

□　有害物質対策

　□　以下のいずれかの要件にあてはまる

　　□　製品等に含まれる有害物質が抑制されている

　　□　製造工程で使用又は発生する有害物質を抑制する

□　資源循環

　□　リサイクル製品ではない

　□　以下のいずれかの要件にあてはまる

　　□　製品自体に使用する資源量が抑制されている

　　□　製品自体が長寿命である

　　□　製品のリサイクル(リユース含む)率が向上する

　　□　資源(エネルギーを除く)の消費を抑制できる

□　再生可能エネルギー

　□　バイオマス燃料の製造に係るものではない

　□　以下のいずれかの要件にあてはまる

　　□　太陽光、風力又は水力を利用可能な電力等に変換する

　　□　バイオマスを利用可能な電力等に変換する

□　省エネルギー

　□　製品自体のエネルギー消費を抑制する技術ではない

　□　以下のいずれかの要件にあてはまる

　　□　他の機器と併せて使用することにより主たる機器のエネルギー使用を抑制する

　　□　他の機器と併せて使用することにより主たる機器のエネルギー効率を高める

□　ヒートアイランド抑制技術

　□　緑化技術ではない

　□　建築物又は工作物の蓄熱を抑制する建築材料である